

? S PN=RU 2027687

S2

1 PN=RU 2027687

? T S2/7

2/7/1

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI

(c) 2005 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010360946

WPI Acc No: 1995-262260/ 199534

Glass compsn for glass fibre prodn - contains fluorine and oxide(s) of silicon, aluminium, boron, iron, calcium, magnesium and sodium and produces glass fibre having increased strength.

Patent Assignee: FOKIN A I (FOKI-I)

Inventor: FOKIN A I; GLUKHOV V V; KHANNANOV A N

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
RU 2027687	C1	19950127	RU 9214899	A	19921228	199534 B

Priority Applications (No Type Date): RU 9214899 A 19921228

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
RU 2027687	C1		3	C03C-013/00	

Abstract (Basic): RU 2027687 C

The glass, based on SiO<sub>2</sub>, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, CaO, MgO, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>, Na<sub>2</sub>O and F, contains above components at ratio (in wt%): SiO<sub>2</sub> 52-60, Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 12-20, B<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.1-8, CaO 20-26, MgO 0.5-2.4, Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 0.1-0.4, Na<sub>2</sub>O 0.1-0.4 and F 0.1-0.3.

USE - In prodn of glass fibre for mfr of glass fabric, glass threads, nonwoven glass fibre-based materials etc.

ADVANTAGE - Produced glass fibre has increased tearing strength.

Dwg.0/0

Derwent Class: F01; L01

International Patent Class (Main): C03C-013/00

? LOGOFF



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 027 687** <sup>(13)</sup> **C1**  
 (51) МПК<sup>6</sup> **C 03 C 13/00**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

**(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

(21), (22) Заявка: 92014899/33, 28.12.1992

(46) Дата публикации: 27.01.1995

(56) Ссылки: 1. Авторское свидетельство СССР N 157070, кл. C 03C 13/00, 1962.2. Патент Великобритании N 1552485, кл. C 03C 3/08, 1979.

(71) Заявитель:

Фокин Александр Иванович,  
Глухов Виктор Васильевич,  
Ханнанов Амир Насибуллович,  
Туктарова Раиса Хакимовна,  
Давлетов Радик Ауфатович

(72) Изобретатель: Фокин Александр Иванович,  
Глухов Виктор Васильевич, Ханнанов Амир  
Насибуллович, Туктарова Раиса  
Хакимовна, Давлетов Радик Ауфатович

(73) Патентообладатель:

Фокин Александр Иванович,  
Глухов Виктор Васильевич,  
Ханнанов Амир Насибуллович,  
Туктарова Раиса Хакимовна,  
Давлетов Радик Ауфатович

**(54) СТЕКЛО ДЛЯ СТЕКЛОВОЛОКНА**

(57) Реферат:

Использование: для стеклонитей, стеклотканей, нетканых материалов, стеклоровилги. Сущность изобретения: стекло для стекловолокна содержит, мас. % : оксид кремния 52-60; оксид алюминия 12-20; оксид

бора 0,1-8; оксид кальция 20-26; оксид магния 0,5-2,4; оксид железа 0,1-0,4; оксид натрия 0,1-0,4; фтор 0,1-0,3. Прочность при растяжении 10,17 -12,15 кг/мм<sup>2</sup>, прочность на разрыв 2360-2475 гс/текс. 2 табл.

RU 2 027 687 C1

RU 2 027 687 C1



RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 027 687** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) Int. Cl.<sup>6</sup> **C 03 C 13/00**

**(12) ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 92014899/33, 28.12.1992

(46) Date of publication: 27.01.1995

(71) Applicant:

Fokin Aleksandr Ivanovich,  
Glukhov Viktor Vasil'evich,  
Khannanov Amir Nasibullovich,  
Tuktarova Raisa Khakimovna,  
Davletov Radik Aufatovich

(72) Inventor: Fokin Aleksandr Ivanovich,  
Glukhov Viktor Vasil'evich, Khannanov Amir  
Nasibullovich, Tuktarova Raisa  
Khakimovna, Davletov Radik Aufatovich

(73) Proprietor:

Fokin Aleksandr Ivanovich,  
Glukhov Viktor Vasil'evich,  
Khannanov Amir Nasibullovich,  
Tuktarova Raisa Khakimovna,  
Davletov Radik Aufatovich

**(54) GLASS FOR FIBER GLASS**

(57) Abstract:

FIELD: glass materials. SUBSTANCE: glass  
for fiber glass has, wt.-%: silicon oxide  
52-60; aluminium oxide 12-20; boron oxide  
0.1-8; calcium oxide 20-26; magnesium oxide  
0.5-2.4; ferric oxide 0.1-0.4; sodium oxide

0.1-0.4, and fluorine 0.1-0.3. Properties:  
tensile strength is 10.17-12.15 kg/mm<sup>2</sup>,  
rupture strength is 2360-2475 gs/tex.  
Material is used for preparing of glass  
fibers, glass fabric, nonwoven materials,  
etc. EFFECT: enhanced quality of glass. 2 tbl

RU 2 027 687 C1

RU 2 027 687 C1

JUL-05-2005 16:58

Изобретение относится к составам стекол для производства стекловолокна, используемого для изготовления стеклонитей, стеклотканей, нетканых материалов, стеклоровилги и т.д.

Известно стекло для стекловолокна следующего состава, мас. %:  $\text{SiO}_2$  55-56,2;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  13,3-13,4;  $\text{B}_2\text{O}_3$  2,5-2,7;  $\text{CaO}$  20-22;  $\text{MgO}$  2,5-2,7;  $\text{Na}_2\text{O}$  0-2,0;  $\text{Mn}_2\text{O}_3$  2,8-3,2 [1].

Наиболее близким к предлагаемому стеклу по химическому составу и свойствам является стекло для стекловолокна следующего состава, мас. %:  $\text{SiO}_2$  53,5-57;  $\text{Al}_2\text{O}_3$  13-15;  $\text{B}_2\text{O}_3$  7-9;  $\text{CaO}$  16-25;  $\text{MgO}$  0-6;  $\text{Na}_2\text{O}$  0,4-1;  $\text{Li}_2\text{O}$  0,1-0,5; F 0,1-0,4. Возможно содержание незначительных примесей  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}$ ,  $\text{TiO}_2$ ,  $\text{K}_2\text{O}$ ,  $\text{ZrO}_2$  [2].

Недостатком указанных стекол является довольно низкая прочность на разрыв 2120 гс/текс при  $\phi$  волокна 6,5 мкм.

Целью изобретения является повышение прочности волокон на разрыв.

Поставленная цель достигается тем, что стекло для стекловолокна имеет следующий состав, мас. %:  $\text{SiO}_2$  52-60  $\text{Al}_2\text{O}_3$  12-20  $\text{B}_2\text{O}_3$  0,1-8  $\text{CaO}$  20-26  $\text{MgO}$  0,5-2,4  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  0,1-0,4  $\text{Na}_2\text{O}$  0,1-0,4 F 0,1-0,3.

Технология изготовления стекловолокна следующая. Стекло варят в ванночной печи непрерывного действия при температуре

1520-1580°C. Для варки используют следующие сырьевые материалы: кварцевый песок, известняк, глинозем, плавиковый шпат, борную кислоту и др. Из расплава формируют стеклянные шарики для последующего производства из них стекловолокна или непрерывное стекловолокно нужного диаметра.

Конкретные составы стекол представлены в табл. 1.

Свойства стекол представлены в табл.

2 (  $\phi_{\text{стекловолокна}}$  = 6,5 мкм). Текс = 34,4

Из данных, представленных в таблицах, следует, что предложенные составы стекол позволяют получить стекловолокно с повышенной прочностью на разрыв.

15 **Формула изобретения:**

СТЕКЛО ДЛЯ СТЕКЛОВОЛОКНА, включающее  $\text{SiO}_2$ ,  $\text{Al}_2\text{O}_3$ ,  $\text{B}_2\text{O}_3$ ,  $\text{CaO}$ ,  $\text{MgO}$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{Na}_2\text{O}$ , F, отличающееся тем, что оно содержит указанные компоненты в следующих количествах, мас. %:

20  $\text{SiO}_2$  - 52 - 60

$\text{Al}_2\text{O}_3$  - 12 - 20

$\text{B}_2\text{O}_3$  - 0,1 - 8

$\text{CaO}$  - 20 - 26

25  $\text{MgO}$  - 0,5 - 2,4

$\text{Fe}_2\text{O}_3$  - 0,1 - 0,4

$\text{Na}_2\text{O}$  - 0,1 - 0,4

F - 0,1 - 0,3

30

35

40

45

50

55

60

-3-

RU 2027687 C1

RU 2027687 C1

Таблица 1

Компоненты, мас. %	Состав					
	1	2	3	4	5	6
SiO <sub>2</sub>	52	60	54	58	56	60
Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	20	13	15,3	18	16	20
B <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,4	0,1	8	6	5	5
CaO	26	25,2	20	24	22	26
MgO	0,5	0,4	2	1,5	1,5	2,4
Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	0,4	0,1	0,2	0,3	0,4	0,4
Na <sub>2</sub> O	0,4	0,1	0,3	0,3	0,2	0,4
F	0,3	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3

Таблица 2

Свойства	Состав					
	1	2	3	4	5	6
Прочность при растяжении, кг/мм <sup>2</sup>	10,92	11,12	10,17	11,33	10,59	12,15
Прочность на разрыв, гс/текс	2360	2440	2410	2475	2430	2450
Упругость, кг/мм <sup>2</sup>	8544	8026	8065	8880	8240	9636

\*Толщина нити в системе текс характеризуется величиной массы в граммах, приходящейся на единицу длины (км).

RU 2027687 C1

RU 2027687 C1